



CONDICIONES OCÉANOGRÁFICAS CÁLIDAS EN EL LITORAL ECUATORIANO

Resumen

A partir de las últimas semanas de marzo, la temperatura superficial del mar (TSM) en el Pacífico Ecuatorial reporta un incremento en sus valores normales, presentando anomalías positivas entre 0.6 y 1.4 °C; frente a nuestras costas se registran anomalías superficiales positivas cerca a los 3°C, provocando que los afloramientos presentes en los meses anteriores se disipen.

La Zona de Convergencia Intertropical (ZCIT), se encuentra dividida en 2 ramales propios de la época, influenciando ligeramente las costas occidentales del centro y sur de Colombia, y el litoral de Ecuador.

Las lluvias presentes en los últimos días se debieron a procesos atmosféricos que no corresponden al evento oceánico-atmosférico El Niño.

Para las próximas semanas se prevé lluvias entre moderadas y fuertes especialmente al interior de la región del Litoral ecuatoriano, en forma focalizada. Mientras que en el perfil costanero y región insular, se estima probabilidades significativas de que las precipitaciones se presenten sobre los promedios climatológicos esperados.

1. Introducción

Las anomalías negativas (bajo lo normal) de la Temperatura superficial del mar que se había observado hasta mediados de marzo/2015, así como el déficit de lluvias en la mayor parte del litoral ecuatoriano, cambiaron a partir de la última semana de marzo, observándose actualmente en el Pacífico ecuatorial anomalías positivas (sobre lo normal) hasta los 1.4°C, disipando los afloramientos en la región ecuatorial que hasta mediados de marzo estuvieron presentes; de igual manera, se incrementó la intensidad de las lluvias, no obstante, alcanzaron sus valores normales y, solo en tres casos sobrepasaron las normales establecidas.

Debido a estas variaciones en las condiciones océano-atmosféricas que de manera rápida se presentaron, y con el fin de evaluar estas condiciones desde el punto de vista

de las diferentes instituciones que conforma el Comité Nacional ERFEN, el Instituto Oceanográfico de la Armada, en su calidad de Presidente del Comité Nacional, convocó a una reunión extraordinaria, a fin de informar a los entes tomadores de decisión y a la comunidad en general sobre las condiciones actuales y sobre la posibilidad o no, del desarrollo de un evento anómalo.

2. Metodología

Análisis del comportamiento de los sistemas atmosféricos a escala regional y local en base a imágenes de satélites meteorológicos en tiempo real (satélite GOES – ESTE) y de información meteorológica provista por el NCEP, NWS, NOAA; información generada a partir de los datos observados de la red de estaciones meteorológicas en las regiones Litoral e Insular, efectuado por el INAMHI

Las perspectivas climáticas proporcionadas se basan en los resultados de pronósticos probabilísticos, obtenidos bajo la ejecución de la herramienta de predicción climática (CPT) basada en el análisis de correlación canónica y componentes principales de diferentes variables predictoras, relacionadas con la precipitación.

Se analizó la información regional y local, así como los resultados de modelos numéricos dinámicos y estadísticos de predicción climática generados por los institutos especializados.

El Instituto Oceanográfico de la Armada presentó la información obtenida por la red de estaciones meteorológicas ubicadas en el borde costero; información de temperatura del mar, oxígeno, nitrato, y fitoplancton obtenida del Proyecto 10 millas costa afuera, ubicadas frente a Esmeraldas, Manta y La Libertad, así como información regional obtenida de la Base de Datos disponibles.

El Instituto Nacional de Pesca presentó información de las variables oceanográficas obtenidas en la estación 10 millas costa afuera ubicada frente a Salinas, muestreadas en marzo. Esta estación es monitoreada usando equipos perfiladores tipo CTD (temperatura, salinidad y presión). Al mismo tiempo se toman muestras de agua a profundidades standard para análisis químico y biológico (plancton). Así como arrastres con redes 55, 200 y 300 u (zooplancton e ictioplancton).

3. Resultados

3.1 Condiciones Oceanográficas

A partir de las últimas semanas de marzo, la temperatura superficial del mar (TSM) en el Pacífico Ecuatorial reporta valores con anomalías positivas entre 0.6 y 1.4 °C. Las anomalías de TSM presentaron en la región Niño 4 el valor máximo de 1.1 °C, la región Niño 3.4 valores de 0.7°C, la región Niño 3 registra 0.6 °C y la región Niño 1+2 tiene anomalías positivas de 1.4°C.

A nivel subsuperficial una masa de agua con anomalías positivas se presenta en nuestra región del pacífico oriental, desplazando la isoterma de 20°C a profundidades cercanas a

los 50 metros de acuerdo a la información obtenida frente a las costas de La Libertad y Manta.

En la región occidental, el calentamiento registrado a nivel subsuperficial se ha desplazado hacia el este, provocando un paulatino calentamiento en el Pacífico Oriental y disipando los afloramientos ecuatoriales que estuvieron presentes frente a nuestras costas.

En el Pacífico Ecuatorial existe un aumento en el contenido de calor, que se registra desde enero y está concentrado entre los 170°E y 120°O, el valor máximo registrado es de 1.2°C.

Anomalías positivas del nivel del mar se han incrementado ligeramente a lo largo del Pacífico Ecuatorial, mostrando la propagación de una onda Kelvin proveniente del Pacífico Ecuatorial occidental, la misma que, en la primera semana de abril se observa el arribo hacia los 85°O.

Durante la primera semana de abril con relación a marzo/2015, las concentraciones de oxígeno disuelto y nitrato a nivel superficial fueron menores, a nivel subsuperficial la isolínea de 2.5 ml/l se profundizó alrededor de los 100 metros.

Los resultados de 10 millas (abril), la biomasa de fitoplancton se incrementó en La Libertad y decreció en Manta, registrándose especies indicadores de aguas cálidas y frías en relación a febrero y marzo. La biomasa zooplanctónica, representada por cladóceros (*Evadne tergestina*) y sifonóforos (*Diphyes dispar*) se mantienen abundantes en marzo y abril con respecto a los meses anteriores.

Se prevé el incremento de la productividad planctónica de acuerdo a las condiciones hidrológicas.

3.2 Condiciones Meteorológicas

La anomalía de radiación de onda larga en el mar ecuatorial, en los 8 primeros días del mes de abril/2015 se presentó entre los 80° y 125°O valores negativos (10 y 20 Watt m⁻²); entre los 125° y 170°O, valores positivos (10 y 20 Watt m⁻²); y entre los 170 grados oeste y la línea de cambio de fecha con valores negativos (0 y 20 Watt m⁻²).

La anomalía de viento zonal en 850 hPa, en los nueve primeros días de abril, entre los 80° y 140° O prevalece con valores negativos (2 m/s); entre los 140°O hasta la línea de cambio de fecha existe valores con anomalía positiva (2 a 4 m/s).

En la parte oriental del Pacífico, la ZCIT se encuentra dividida en dos ramales con células dispersas de débil actividad convectiva: El primer ramal con poca influencia al sur de Centro América y costas occidentales de Colombia, su eje relativo en promedio ubicado entre 2 y 6 grados de latitud norte. El segundo ramal influenciando ocasionalmente el litoral ecuatoriano, su eje relativo en promedio se ubicó entre los 2° y 5°S.

Las perturbaciones amazónicas se presentaron con células continuas de moderada actividad convectiva en la Cuenca de Brasil con influencia hacia las regiones de la Amazonía e Interandina del territorio ecuatoriano. Ocasionalmente se presenta una Dorsal

del Caribe (Alta Presión) ubicada al oriente de Colombia y la región Amazónica de Ecuador que ocasiona estabilidad atmosférica (buen tiempo).

El Alta Semipermanente del Pacífico Sur se encuentra bifurcada en dos núcleos: El primero de 1020 hPa, ubicado en los 35°S y 175°O, y el segundo de 1015 hPa, ubicado entre los 20° - 38°S y entre los 70° - 135°O formando una dorsal que actúa sobre el norte y centro de territorio de Chile y sur de Perú.

4 Perspectivas

Existen condiciones mínimas de ocurrencia de un evento El Niño, evaluado en el Pacífico Central en la región Niño 3.4, que podría mantenerse durante los próximos tres meses.

Las condiciones cálidas subsuperficiales en el Pacífico Oriental se verán afectadas por el arribo de la onda Kelvin, que influenciarán las condiciones oceanográficas locales, en los próximos meses. Se presenta una incidencia en el Pacífico oeste ecuatorial de la fase fría de una onda Kelvin.

La ZCIT, continuará dividida en 2 ramales propios de la época, e influenciando ligeramente las costas occidentales del centro y sur de Colombia, y el litoral de Ecuador.

El ASPS, estará ubicado en latitudes medias y altas e influenciando el sur del territorio de Chile. La anomalía del viento en 850 hPa, presentará hacia el oriente del océano Pacífico valores positivos entre 2 a 4 m/s, lo que aportaría la presencia de precipitaciones en el perfil costero.

Para las próximas semanas se prevé lluvias entre moderadas y fuertes especialmente al interior de la región del Litoral ecuatoriano, en forma focalizada. Mientras que en el perfil costero y región insular, se estiman probabilidades significativas de que las precipitaciones se presentaran sobre los promedios climatológicos esperados.

La capacidad de predicción de los modelos será afectada por cambio estacional, provocando incertidumbre en el porcentaje de confiabilidad de la salida de los mismos.

5 Próxima Convocatoria

El Comité Nacional del ERFEN continuará monitoreando la evolución de las condiciones océano-atmosféricas mantendrá informada a la ciudadanía y se reunirá el 30 de abril del 2015 en las instalaciones del Instituto Oceanográfico de la Armada.

Humberto GÓMEZ Proaño
Capitán de Navío-EM
PRESIDENTE COMITÉ NACIONAL ERFEN